Министерство образования и науки Российской Федерации

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования

**«Уральский федеральный университет**

**имени первого Президента России Б.Н.Ельцина»**

**Институт фундаментального образования**

**Кафедра интеллектуальных информационных технологий**

**«РАЗРАБОТКА ВЕБ-СЕРВИСА ТОЧНОГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ ДАННЫХ»**

Пояснительная записка

Руководитель Свинцов Д.В.

Группа ФО-340002

Студенты Сычева А.С.

Рубцов И. А.

Малков М. В.

Екатеринбург – 2016

ВВЕДЕНИЕ

Существует множество ресурсов, предоставляющих данные о погоде. Все они берут данные с каких-либо метеорологических источников, которые, в свою очередь, не всегда показывают результат, близкий к реальному, во всех регионах. Иными словами, если есть несколько источников, то среди них только один показывает наилучший результат для определенного региона. А значит, с помощью статистики, сравнивающей каждый из источников с реальной погодой, можно вычислить наилучший источник для каждого региона. Было решено написать веб-приложение, предоставляющее возможность увидеть максимально точный прогноз для указанного региона.

Мы выбрали Веб, потому что можно быстро получить необходимую информацию при наличии выхода в интернет. А так же, потому что есть возможность на основе этого написать мобильное приложение.

ОБОСНОВАНИЕ

­Аналогов нашего проекта нет, потому что все сайты, которые предоставляют информацию о погоде, основываются на своих источниках, не используя статистические данные.

Как мы считаем, пора заканчивать вводить людей в заблуждение. Нужно предоставлять людям информацию о погоде из наиболее точного источника для их города.

На сегодняшний день нам не приходилось сталкиваться с подобного рода сервисами, значит, наш сервис будет новым.

Наш сервис поможет людям планировать, что надеть, куда пойти и чем заниматься и т.д., ведь прогноз будет максимально точным.

Экономическая выгода: собрав статистику, можно сделать прогнозы на стихийные бедствия. Можно продавать МЧС или агрегаторам. Можно сделать мобильное приложение с самой точной и прочной погодой.

ОПИСАНИЕ

Наш сервис подразумевает три модуля:

1. Модуль, работающий с базой данных
   1. Посылка запросов к базам на определённый город
   2. Заполнение/изменение данных, получаемых обработчиком информации
2. Модуль, собирающий информацию
   1. Получение данных с разных ресурсов
   2. Получение и обработка ответов от базы
3. Модуль, работающий с пользователем
   1. Выдача ЧПУ (Человеко-понятный URL)
   2. Интерфейс пользователя (front-end)

Требования к сервису:

* ЧПУ (Человеко-понятный URL)
* Распознавание гео-локации
* Погода в любой точке
* Обновление данных с помощью CRON
* Минимизировать обслуживание сервиса после завершения работы над ним. Поэтому система администрирования.
* Кэширование информации
* Пользовательский интерфейс
  + Front-end;
  + Распознавание местоположения пользователя;
  + Человеко-понятный URL;
  + Каталог населенных пунктов;
  + Поиск;
  + Запоминание последнего просмотренного населенного пункта для автоматической переадресации;
  + Графики и таблицы прогноза погоды и исторических данных;
  + Отображение статистики.
* Реализация базы данных
  + Проектирование;
  + Взаимодействие с таблицами на python-sql;
  + Ведение статистики.
* Парсинг данных
  + Сбор статистики;
  + Сбор прогнозов погоды;
  + Сбор реальных данных metar.
* Бизнес логика
  + CRON;
  + Анализ статистики;
  + Удаление из базы устаревших данных;
  + Архивация данных;
  + Обновление данных.
* Тестирование